

ведінку водоплавних птахів, особливо в періоди, коли їх переміщення обмежені. Найбільше страждають види, що будують плавучі гнізда (наприклад, велика поганка). Через тривогу деякі види залишають свої колишні місця проживання (Ceballos-Lascurain, 1996).

Тому вважається, що заповідники взагалі не можна рекламувати щодо екотуризму. Саме з цих міркувань 2010 року до Закону України «Про природно-заповідний фонд України» додано поправки, які забороняють усі види туризму на території природних заповідників.

#### Список використаних джерел

1. Борейко В.Е. Этика и менеджмент заповедного дела. К.: КЭКЦ. 2005. 328 с.
2. Борейко В.Е. Троянский конь экотуризма – смерть для заповедной природы. К.: КЭКЦ. 2010. 116 с.
3. Honey, Martha (2008). *Ecotourism and Sustainable Development: Who Owns Paradise?* Washington, DC: Island Press. с. 33. ISBN 1597261254 ISBN 978-1597261258.
4. Екологічний туризм та національні природні парки України. Українська асоціація активного та екологічного туризму [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: [http://pryroda.in.ua/files/2015/03/Katalog\\_UAETA2015\\_spring.pdf](http://pryroda.in.ua/files/2015/03/Katalog_UAETA2015_spring.pdf).
5. Костюшин В.А. Воздействие рекреации на живую природу. К.: НЭЦУ. 42 с.
6. Любонько Т. В. Формування організаційно-економічного механізму розвитку екологічного туризму. *Ефективна економіка*. 2014. № 9 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3761>.
7. Туризм и охрана природы: минусы и плюсы. URL: [https://ecodelo.org/3296-17\\_turizm\\_i\\_okhrana\\_prirody\\_minusy\\_i\\_plusy\\_ekologicheskii\\_turizm\\_kak\\_sovremennaya\\_ideologiya\\_p](https://ecodelo.org/3296-17_turizm_i_okhrana_prirody_minusy_i_plusy_ekologicheskii_turizm_kak_sovremennaya_ideologiya_p)
8. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%95%D0%BA%D0%BE%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B8%D0%B7%D0%BC>.
9. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://chernivtsi.one/uk/spravzhnij-dendropark-ekoturizm-yakuj-stvoryly-zavzvyati-bukovynczi>
10. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL:

УДК 504.631

**Прищеп А.М.**, д.с.-г.н., професор, директор  
ННІ агроекології та землеустрою

**Грицюк І.І.**, старший викладач, Надслучанський  
інститут Національний університет водного  
господарства та природокористування

## РОЛЬ ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ У ЗБАЛАНСОВАНОМУ РОЗВИТКУ АГРОСФЕРИ В УМОВАХ УРБАНІЗАЦІЇ

*Анотація.* Розглянуті питання трансформації лісових систем у умовах урбанізації та визначена їхня роль у збалансованому розвитку агросфери. Проведена оцінка стану лісових екосистем за показниками ресурсного блоку екологічної безпеки та встановлено їхні кількісні та якісні показники. Визначено, що для збалансування агросфери доцільно збільшувати лісистість території.

*Ключові слова:* лісові екосистеми, агросфера, урбанізація, збалансований розвиток.

Реалізація засад сталого розвитку агросфери неможливо без врахування внутрішніх та зовнішніх екодеструктивних та екостабілізуючих чинників [1-3]. Урбанізаційні процеси посилюють тиск та прилеглу агросферу [4,5], формують екодеструктивні чинники, які в тому числі призводять до зміни в складі та структурі лісових екосистем, наприклад, збільшення відсотку молодих лісів, зниження біорізноманіття та зростання інтенсивності лісових пожеж.

До основних механізмів, які впливають на агросферу внаслідок урбанізації, можна віднести: 1) зміна використання землі: під впливом урбанізації може зменшуватися кількість землі, що використовується для сільськогосподарської, лісогосподарської діяльності, 2) забруднення повітря: через збільшення транспортного руху та промислових викидів, 3) забруднення водних ресурсів внаслідок скидів промисловості та міського господарства, 4) зниження якості ґрунту та інше. Ці впливи відбуваються на тлі кліматичних змін, які значно послаблюють стійкість агросфери. Отже, необхідно забезпечувати баланс між розвитком урбосистем та збереженням природних ресурсів, щоб забезпечити стаке сільське господарство. Для цього необхідно вживати заходів з охорони довкілля та збереження земельних ресурсів, сприяти розвитку екологічного сільського господарства та підтримувати діалог між містами та сільською місцевістю для досягнення спільної стратегії розвитку. До стабілізуючих чинників агросфери відносимо лісові екосистеми. Вони виконують важливі еколого-стабілізуючі функції для агросфери, надаючи екосистемні послуги [6,7]. Зокрема лісові екосистеми є важливими фільтрами повітря, які здатні знижувати рівень забруднення повітря в приміських зонах, вони здатні затримувати та очищувати воду, що сприяє збереженню ґрунтових вод і запобігає повеням, можуть запобігати ерозії ґрунту та зниженню якості ґрунту, та інше.

Для оцінювання ролі лісових екологічних систем у збалансованому розвитку агросфери доцільно підібрати індикатори (табл.1), котрі будуть включати екологічні, соціальні та економічні показники. За допомогою яких можна оцінити стан та ефективність управління лісовими ресурсами агросфери.

Таблиця 1

#### Індикатори сталого розвитку лісових екосистем

показники	характеристика	Кількісні показники (наявні в статистичній звітності)
Загальна площа лісів	відображає ступінь збереження лісових екосистем та розвиток лісогосподарського сектору	Площа вкритих лісом земель, тис. га Лісистість території, % Загальний запас деревини, млн. м <sup>3</sup> Обсяг заготовівлі ліквідної деревини, тис. м <sup>3</sup> Обсяг лісовідновлення на землях лісового фонду, га Обсяг посадки та посіву лісу, га
Площа захищених лісів	відображає кількість лісових територій, які знаходяться під охороною та забезпечують збереження природного середовища.	
Біорізноманіття	відображає ступінь різноманітності видів у лісових екосистемах та ступінь збереження природних процесів та екосистемних послуг	
Динаміка лісового покриву	відображає зміни площі лісового покриву протягом часу та ступінь впливу різних факторів, таких як забруднення, лісопильна промисловість, зміна використання земель та ін.	
Ефективність лісового господарства	відображає ефективність управління лісовими ресурсами та ступінь досягнення цілей збереження та використання лісових екосистем.	
Економічна цінність лісів	відображає вклад лісового сектору в економіку та ступінь економічної стійкості лісових екосистем	

На підставі проведеного нами аналізу наявних індикаторів стану лісових екосистем була сформована відомість спостережень за 6 основними показниками, які відображають кількість, раціональність та ефективність використання лісових а також діяльність щодо їх охорони та відтворення.

Оцінка стану лісових екосистем за показником екологічної безпеки (ресурсна складова) для прилеглої агросфери до міста Рівного показали, що за показником площа вкритих лісом земель, тис. га стан є екологічно загрозовий, кількісний показник 0,45; за лісистістю території, %- стан

екологічно ризикований (0,56); за показником: загальний запас деревини, млн. м<sup>3</sup> – стан екологічно безпечний (0,95), за обсягом заготівлі ліквідної деревини, тис. м<sup>3</sup>- стан екологічно небезпечний (0,04), за обсяг лісовідновлення на землях лісового фонду, га- стан екологічно-безпечний (0,69), за обсяг посадки та посіву лісу, га – стан екологічно безпечний (0,75).

Таким чином, нами встановлено що для збалансованого розвитку агросфери потрібно збільшити лісистість території, та збільшити відсоток площ вкритим лісом земель. Використання таких індикаторів допомагає забезпечити збалансований підхід до управління лісовими екосистемами, який враховує потреби екології, економіки та соціальної сфери.

#### Список використаних джерел

1. Прищеп А.М., Варжель О.В. Система діагностики екологічної безпеки агросфери. *Вісник НУВГП. Сільськогосподарські науки* : зб. наук. праць. Рівне: НУВГП, 2022. Вип. 1 (97). С. 84-99.
2. Прищеп А.М., Варжель О.В. Діагностика екологічної безпеки Рівненської області за показниками ресурсної складової *Проблеми хімії та сталого розвитку*, (1), 46–53. <https://doi.org/10.32782/pcsd-2022-1-7>
3. Прищеп А.М., Фізик І.В., Бедункова О.О. Грицюк І.І. Діагностика сталості агросфери за індикаторами стану та відновлення лісових екосистем. *Вісник НУВГП. Сер. Сільськогосподарські науки* : зб. наук. праць. 2020. Вип. 1(77). С. 52–62.
4. Ворон В.П. Аеротехногенна трансформація лісів України. Ч. 1. *Забруднення атмосфери викидами сірки та азот утримуючих фітотоксикантів та важких металів*. Х.: Нове слово, 2021. 257 с.
5. Sungheetha A., Sharma R. R. Real Time Monitoring and Fire Detection using Internet of Things and Cloud based Drones. *Journal of Soft Computing Paradigm*. 2020. Vol. 2(3). P. 168–174. DOI: <https://doi.org/10.36548/jscp.2020.3.004>.
6. Kukkala, A. S., Koskela, T., Pouta, E., & Rekola, M. (2018). Assessment of ecosystem services in suburban forests based on a new model of ecosystem service valuation. *Ecosystem Services*, 33, 98-106.
7. McPherson, E. G., & Simpson, J. R. (2017). *The Urban Forest: Cultivating Green Infrastructure for People and the Environment*. Springer. DOI: <https://doi.org/10.36548/jscp.2020.3.004>

УДК 631.95:316+338.43

Райчук Л.А., к. с.-г. н., ст. д., завідувач відділу радіоекології і дистанційного зондування ландшафтів Інституту агроєкології і природокористування НААН

### НАУКОВІ ОСНОВИ РЕАБІЛІТАЦІЇ ТА УПРАВЛІННЯ РАДІОАКТИВНО ЗАБРУДНЕНИМИ АГРОЛАНДШАФТАМИ ПОЛІССЯ УКРАЇНИ ЗА СУЧАСНИХ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ТА ЕКОЛОГІЧНИХ УМОВ В КОНТЕКСТІ «ЗЕЛЕНОЇ» ЕКОНОМІКИ

*Анотація.* Окреслено наукові основи реабілітації та управління радіоактивно забрудненими агроландшафтами Полісся України та розроблено проєкт Концепції управління радіоактивно забрудненими агроландшафтами Українського Полісся в контексті «зеленої» економіки, в т. ч. положень Європейського зеленого курсу.

*Ключові слова:* «зелена» економіка, Європейський зелений курс, Стратегія, Концепція, радіоактивно забруднені агроландшафти, повоєнне відновлення.

Російська агресія викликала в нашій державі низку проблем, які потребують уваги [1, 2, 4, 5], зокрема, виконання кліматичних програм, у т. ч. Європейського зеленого курсу [3], недостатність різноманітної сільськогосподарської та лісової сировини, перерозподіл внутрішнього та зовнішнього ринків, пов'язаних із експлуатацією агроландшафтів. Для вирішення цих питань потрібні